

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 05298332

(43)Date of publication of application: 12.11.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/21
G06K 17/00
G06K 19/07
G11C 5/00

(21)Application number: 04103408

(22)Date of filing: 23.04.1992

(71)Applicant:

(72)Inventor:

TOKIMEC INC

YASUNAKA TOSHIO

TAKEUCHI TAKAHIKO

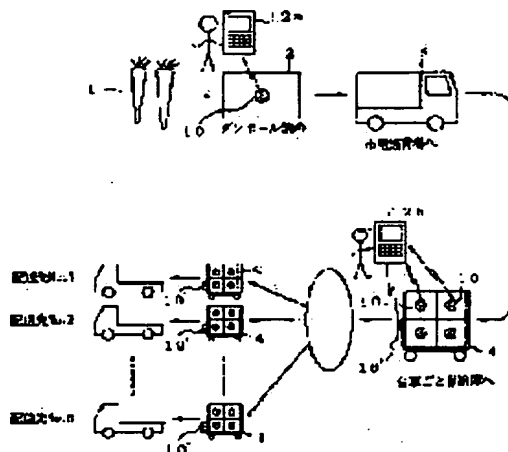
SUZUKI HIROYUKI

(54) PHYSICAL DISTRIBUTION SYSTEM USING DATA CARRIER

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain accurate distribution work by writing commodity information and distribution information in a data carrier and distributing commodities in accordance with the information.

CONSTITUTION: A broker writes the ID code of a retail dealer, the number of units, the price of a commodity, a delivery date, etc., in a commodity data carrier 10 by a reader/writer device 12. The information of the whole commodities loaded on a truck 4, such as the ID code of the retail dealer and the number of loads, is previously written in a data carrier 10' attached to the truck 4 and which retail dealer owns the truck 4 can be judged by reading out the information written in the data carrier 10' attached to the truck 4 in accordance with the contents of the device 12b. At the time of loading each bidden commodity to a truck 4 for each retail dealer, the commodity having the same retail dealer's ID code as that registered in the data carrier 10' attached to the truck 4 is loaded to the truck 4 concerned by reading out the contents of both the data carriers 10', 10.



LEGAL STATUS

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-298332

(43)公開日 平成5年 (1993) 11月12日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F 1	技術表示箇所
G 0 6 F 15/21	Z	7218-5L		
G 0 6 K 17/00	L	7459-5L		
19/07				
G 1 1 C 5/00	3 0 2 Z	6741-5L		
		8623-5L		
			G 0 6 K 19/00	H

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-103408

(22)出願日 平成4年 (1992) 4月23日

(71)出願人 000003388

株式会社トキメック

東京都大田区南蒲田2丁目16番46号

(72)発明者 安中 敏男

東京都大田区南蒲田2丁目16番46号 株式会社トキメック内

(72)発明者 武内 宇彦

東京都大田区南蒲田2丁目16番46号 株式会社トキメック内

(72)発明者 鈴木 弘之

東京都大田区南蒲田2丁目16番46号 株式会社トキメック内

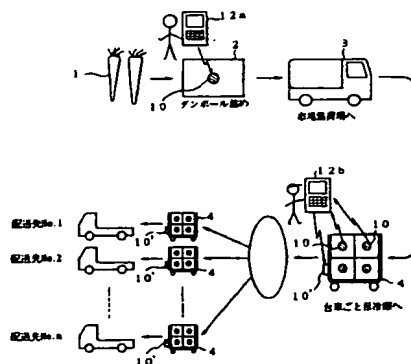
(74)代理人 弁理士 竹内 進 (外1名)

(54)【発明の名称】 データキャリアを用いた物流システム

(57)【要約】

【目的】 市場のセリによって価格が決定する商品の取引に使用するデータキャリアを用いた物流システムに関し、データキャリアを使用することで商品そのものに流通情報を持たせ、この流通情報を読み書きすることによって流通に必要な作業を正確に効率良く行う。

【構成】 非接触結合により情報の読み書きが可能な耐候性構造を備えたデータキャリアと、データキャリアに対し情報を書き込むライタ装置と、データキャリアに書かれた情報を読み出して表示するリーダ装置とを有し、流通商品又は商品収納容器毎に設けたデータキャリアにライタ装置により流通情報を書き込むと共に、リーダ装置でデータキャリアから読出した流通情報に従って流通業務を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】非接触結合により情報の読み書きが可能な耐候性構造を備えたデータキャリアと、該データキャリアに対し情報を書き込むライタ装置と、前記データキャリアに書かれた情報を読み出して表示するリーダ装置とを有し、商品又は商品収納容器毎に設けた前記データキャリアに前記ライタ装置により流通情報を書き込むと共に、前記リーダ装置でデータキャリアから読出した流通情報に従って流通業務を行うことを特徴とするデータキャリアを用いた物流システム。

【請求項2】請求項1記載のデータキャリアを用いた物流システムに於いて、前記ライタ装置によるデータキャリアへの情報の書き込みを有償にて行うことによりプリペイド機能を持たせたことを特徴とするデータキャリアを用いた物流システム。

【請求項3】請求項1記載のデータキャリアを用いた物流システムに於いて、前記データキャリアに商品取引場所への立ち入りが許可された人物、車等のIDコードを書き込んでおき、該データキャリアの書き込み情報を前記リーダ装置で入退出時に読み取って入退場券として機能させることを特徴とするデータキャリアを用いた物流システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、市場のセリによって価格が決定する商品の取引に使用するデータキャリアを用いた物流システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、市場のセリによって価格が決まる商品の物流システムは、例えば図9に示すような流れになっている。図9において、まず生産者により生産された商品、例えば野菜や花などは所定個数ずつダンボール詰めにして梱包され、保冷トラックによって市場の集荷場に運ばれる。集荷された商品は台車に載せられ、セリにかけられるまで鮮度が落ちないように保冷库に保存されることもある。

【0003】セリにかけられるときには、台車ごと又は台車から商品をおろしてセリにかけられる。セリ落された商品は、市場を出る前に配送先に従って振り分けられる。このとき配送先によって商品を異なる台車に積みかえるという作業が生ずる。季節や配送先によっては、何日か保冷库に置いておく場合もある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の物流システムにあつては、例えばセリ落された商品を配送先の台車ごとに積みかえる作業を行う際に、台車には配送先が書かれているが、市場内には沢山の台車があり、一目で配送先の台車を見つけることはできない。

【0005】また台車に載せられている商品は、どれも

似たようなものなので、商品で区別しようとしても簡単には判らない。更に商品には配送先を示す紙が貼つてあるが、雨天や強風の時には剥れてしまう可能性があり、そのため間違つた商品を配送したり、配送日時を間違つたりすることがある。また通常、市場への人の出入りは自由であるため、商品が盗難にあつて運び出されてしまう可能性もある。

【0006】一方、商品輸送のために梱包したダンボールには商品名、産地などを印刷して内容物を区別するようにしており、流通コストを低減するためにダンボールを統一しようとしてもできなかった。本発明は、このような従来の問題点を鑑みてなされたもので、データキャリアを使用することで商品そのものに流通情報を持たせ、この流通情報を読み書きすることによって流通に必要な作業を正確に効率良く行うことのできるデータキャリアを用いた物流システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため本発明のデータキャリアを用いた物流システムは次のように構成する。まず本発明のデータキャリアを用いた物流システムは、非接触結合により情報の読み書きが可能な耐候性構造を備えたデータキャリアと、データキャリアに対し情報を書き込むライタ装置と、データキャリアに書かれた情報を読み出して表示するリーダ装置とを有し、商品又は商品収納容器毎に設けたデータキャリアにライタ装置により流通情報を書き込むと共に、リーダ装置でデータキャリアから読出した流通情報に従って流通業務を行うことを特徴とする。

【0008】ここでライタ装置によるデータキャリアへの情報の書き込みを有償にて行うことによりプリペイド機能を持たせることもできる。またデータキャリアに商品取引場所への立ち入りが許可された人物、車等のIDコードを書き込んでおき、データキャリアの書き込み情報をリーダ装置で入退出時に読み取って入退場券として機能させることもできる。

【0009】

【作用】このような構成を備えた本発明のデータキャリアを用いた物流システムによれば、商品又はその容器に商品と商品流通のための情報が書かれたデータキャリアが設けられているため、トラックなどに商品を積み込む時にデータキャリアの内容を読み出して見ることで、配送先、商品の個数、配送時期等を知ることができる。

【0010】また積み込み時には配送伝票等によって何を何個積み込むかは判っていることから、データキャリアからの読出データと照合することで正しい配送業務を補償することができる。更にデータキャリアは非接触結合により離れた位置から読み書きができるため、データキャリアに情報を書いたり、データキャリアの情報を読んだりする操作は、簡単にできる。

【0011】一方、データキャリアを使用して売買商品の取引を有償で行うことで、プリペイドカードして機能させることができる。更に、出入り許可を示すIDコードを書き込んでおくことで、市場の入退場券としても使用できる。

【0012】

【実施例】図1は本発明によるデータキャリアを用いた物流システムの流れを示した説明図である。図1において、生産者は生産した野菜や花などの生産品1を特定の個数ずつ梱包してダンボールに詰める。本発明にあっては、ダンボール2の例えば側面などにデータキャリア10が装着されている。商品を入れたダンボール2のデータキャリア10に対してはリーダライタ装置12aを使用して商品固有のデータを書き込む。

【0013】この商品固有のデータとしては、例えば商品名、産地、個数などである。このデータキャリア10に対するリーダライタ装置12aを使用した商品固有データの書き込みは例えば農協などのように最初に集荷される場所で書き込まれる。生産者側で集荷が済んだ商品のダンボール2は保冷トラック3に積んで市場、集荷場へ向けて運ばれる。市場の集荷場に集められた商品は台車4に乗せられ、セリを待つ。必要ならば保冷库に保存する。セリは台車4毎あるいは台車4から商品を降ろして行われ、セリ落とされた商品は市場を出る前に配送先No. 1, No. 2, ... No. nに振り分けられる。このとき配送先によって商品を異なる台車4に積み替えるという作業が生ずる。

【0014】市場で使用する台車4には台車専用のデータキャリア10¹が設けられており、市場においてリーダライタ装置12bを使用して台車4のデータキャリア10¹に流通に必要なデータを書いたり読んだりすることができる。また、商品のダンボール2に設けているデータキャリア10に書かれている商品固有のデータをリーダライタ装置12bで読んでみることができる。

【0015】図2は図1のセリ落としが済んだ商品を配送先No. 1~No. n毎に台車に振り分ける作業を示した説明図である。図2において、セリ落とされた商品はこの時点でセリ落としした人の所有になる。そこで、セリ落としした時点で商品のデータキャリア10に対しリーダライタ装置12を使用してセリ落としした人の名前あるいはIDコードを書き込む。以下の説明では、セリ落としした人を仲買人という。

【0016】仲買人は商品を小売りへ売るか自分で売かの2つの場合がある。小売りへ売る場合にはどの商品を幾つだれにいくらで売するという事は小売り側と予め協議されているので、小売りとの協議結果にしたがってリーダライタ装置12により対応する商品のデータキャリア10に小売り人のIDコード、個数、値段、発送日時などを書き込む。

【0017】仲買人が自分で商品を売る場合には所有者

としての自分のIDコード、個数、売値などを書き込んでおく。更に、台車4に設けたデータキャリア10¹には配送先を示す小売り人のIDコード、積み荷の個数など台車4に積まれた商品全体の情報が予め書かれており、リーダライタ装置12bに示すように台車4に設けたデータキャリア10に書かれている情報を読むことでどの小売り人の所有する台車なのか判別できるようになっている。

【0018】このため、セリ落とされた個々の商品を小売り人ごとの台車4に積み分けるには、台車4についているデータキャリア10¹と商品に付いているデータキャリア10とを読んで読出した小売り人のIDコードが一致しているものを該当する台車4に積みよ。このようなセリ落としした商品の小売り人などの異なる台車4への積み替えが済んだならば再び図1に示すようにトラックに積んで商品を発送するようになる。

【0019】この発送作業にあっては、台車4に設けているデータキャリア10をリーダライタ装置12によって読むことで台車を所有している小売り人を知り、小売り人の所有しているトラックあるいは小売り人が契約しているトラックに同じ小売り人のIDコードのデータが書かれた台車4の商品を積み込めよ。図3は本発明で用いるリーダライタ装置の外観説明図である。

【0020】図3に於て、リーダライタ装置12にはディスプレイ14、テンキー16、ライトキー18、リードキー20、更にブザー22が設けられている。リーダライタ装置12を使用してデータキャリアに情報書き込みを行いたい場合には、所定のライトコマンドを示す番号をテンキー16で入力し、また書き込むデータをテンキー16で入力し、最終的にライトキー18を押すとデータキャリアに対する書き込み動作が行われる。

【0021】また、データキャリアの読出については、テンキー16で所定のリードコマンドを示す番号を入力してリードキー20を押すと、リーダライタの指定された内容が読み出されたディスプレイ14上に表示される。また、ブザー22は読出エラー、書き込みエラー、更にはデータ照合エラー等のエラー時にブザー音を出すようになっている。

【0022】尚、リーダライタ装置12の操作はテンキー16以外に専用のコマンドキーを設けるようにしてもよいことは勿論である。図4は本発明で用いるリーダライタ装置の実施例を示した回路ブロック図である。図4において、リーダライタ装置12はMPUを用いた制御部24、ディスプレイ部14を備えた表示部26、テンキー等を備えた操作部28、データ伝送部30及び送受信部32で構成される。送受信部32はデータキャリアとの非接触結合を行うもので、非接触結合距離が短くてよい場合には電磁誘導結合方式を使用し、非接触結合距離が長くなる場合には電磁波方式を使用する。

【0023】制御部24は操作部28からの操作入力に

基づいてデータキャリアに対するライトアクセスまたはリードアクセスを実行する。データ伝送部30は制御部24から得られたデータキャリアへの送信データを例えばFSK変調し、送受信部32に送る。また、送受信部32で受信したデータキャリア側からの変調信号を復調して送信データを作り出して制御部24に送る。

【0024】図5は本発明で用いるデータキャリア10の実施例を示した実施例ブロック図である。図5において、データキャリア10は送受信部34、送受信切替スイッチ36、データ伝送部38、不揮発性メモリとして設けたE² PROM40及び整流回路42で構成される。送受信切替スイッチ36はスタンバイ状態で図示のように受信側に閉じており、送受信部34で受信したリーダライタ装置12からの適宜のコマンドを含む受信信号をデータ伝送部38に与えて復調し、復調コマンドに基づきE² PROM40に対する書き込み動作または読出動作を実行する。

【0025】E² PROM40の書き込み動作または読出動作はチップセレクトCSをオンした状態でシフトクロックCLKに同期してビット単位にデータDIを送ることで書き込みまたは読出コマンドの伝送、アドレスの指定、及び書き込みデータの供給を行う。リードアクセスについてはE² PROMより読出データDOがデータ伝送部38に読み出され、この読出時にあっては送受信切替スイッチ36が送信側に切り替わり、データ伝送部38で変調した読出データを送受信部34よりリーダライタ装置12側に送るようになる。

【0026】図6は本発明で用いるデータキャリア10の外観構成の一例を示したもので、例えばコイン状の外形状を持ち、内部に図5の回路ブロックを実装した回路基板を密封構造で封入しており、ダンボール等の商品の外側に取り付けても十分な耐候性を持つ構造となっている。更に図5から明らかなように、データキャリア10内には整流回路42が設けられており、送受信部34で受信した受信信号を整流して内部の動作電源を作り出している。このため、データキャリア10の電池交換は不要であり、図6に示すような完全な密封構造として封入できる。

【0027】このような本発明で用いるリーダライタ装置12及びデータキャリア10としては、例えば特開平1-184781号等に詳細に示される。図7は本発明のデータキャリアを用いた物流システムにおける他の実施例を示した説明図であり、この実施例にあっては、セリ落とされた商品を所有者のIDコードに従って自動的に台車に振り分けるようにしたことを特徴とする。

【0028】図7において、44はベルトコンベアであり、ベルトコンベア44に沿って所有者IDの異なる台車4がNo. 1, No. 2, No. 3, ...として配置されており、台車4に相対する位置にリーダライタ装置12が設置されている。コンベア44に対しては右側

よりセリの済んだ商品としてダンボール2が送り込まれ、コンベア44を移動してくるダンボール2に設けているデータキャリア10の情報をリーダライタ装置12で読み取る。

【0029】リーダライタ装置12側には照合基準データとしてNo. 1, No. 2, ...の各所有者IDコードが予め設定されており、ダンボール2のデータキャリア10から読み取った所有者IDコードが設定コードと一致すると、矢印で示すように対応する台車4に対しダンボール2を送り出す。これによってデータキャリアに書き込んだ所有者IDコードを使用してセリ落とした商品の自動振り分けが可能となる。

【0030】図8は商品の盗難防止を目的として市場への立ち入りが許可されている小売り人が所有するトラック48, 50にそれぞれデータキャリア10を設けて小売り人IDコードを書き込んでおき、トラック48, 50が市場に入るとき及び出るときに正規の小売り人のトラックか否かをチェックするようにしたことを特徴とする。

【0031】即ち、市場の出入り口となるゲート46にはリーダライタ装置12が設けられている。今、ゲート46を通して市場に入ろうとするトラック48があった場合、トラック48には予めデータキャリア10が装着され、データキャリア10には許可された小売り人を示すIDコードが書かれている。トラック48がゲート46に設けたリーダライタ装置12の通信可能距離に近付くとトラック48のデータキャリア10の内容が読み取られ、例えば自動的にゲート46を開いてトラック48を中に入れる。

【0032】一方、商品を積んだトラック50が市場を出ようとしてゲート46に近付いた場合にも、同様にしてリーダライタ装置12がトラック50に設けているデータキャリア10の内容を読み、予め登録されている小売り人のIDコードとの照合一致が得られると、正規の小売り人のトラックと見做してゲート46を開く。これに対し、盗難などの目的で市場に入ろうとしたり、なんとか市場に入って商品を積んで市場から出ようとしても、リーダライタ12からの読出要求に対し正式に立ち入りが許可されていないトラックにあっては、データキャリア10を持っていないことから当然に書き込み内容の応答ができず、ゲート46は開くことがなく、また正式な小売り人でないことを警報表示することで不審なトラックの出入りを未然に防ぐことができる。

【0033】更に本発明のデータキャリアを用いたプリペイドシステムにあっては、データキャリア10自身をプリペイドカードとして使用することができる。即ち、小売り人と仲買人の取り引きにおいて、それぞれがデータキャリアをプリペイドカードとして保有しており、有償取り引き専用のリーダライタ装置を使用して仲買人のデータキャリアに格納されている商品を小売人のデータ

キャリアに移し、同時に小売り人のデータキャリアに記録された金額から売上金額分を仲買人のデータキャリアに移して決済する処理を行う。

【0034】このようにデータキャリアをプリペイドカードとして使用することで処理現金、手形などのやり取りを不要とし、流通に要する時間を短縮することができる。更に、本発明のデータキャリアを用いた物流システムにあっては、市場における商品固有情報及び流通情報は全てデータキャリアに書き込まれ、リーダライタ装置に読出して確認できるため、ダンボールの表面に従来のように商品名や産地などを印刷して区別する必要はなくなる。このため、ダンボール等の商品梱包材を統一化することができる。

【0035】尚、上記の実施例はリーダライタ装置12を使用してデータキャリア10の読み書きを行う場合を例にとるものであったが、書き込み専用のライト装置及び読出専用のリード装置を各々使用して必要に応じてデータキャリアの書き込みまたは読出を行うようにしてもよいことは勿論である。

【0036】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明によれば、データキャリアに商品の情報、流通の情報を書き込み、この書き込んだ情報に従って商品を流通させることにより商品の発送先、発送日時、発送個数などの間違いを回避して正確な流通業務を行うことができる。

【0037】また、リーダライタ装置を使用して離れた位置からデータキャリアの内容を読出して必要な作業ができるため、商品の仕分けに要する時間を短縮でき、流通作業の効率を大幅に向上できる。また、商品情報及び流通情報は全てデータキャリアに書かれているため、梱包材料などに商品名、産地などを印刷する必要はなくなり、梱包材の統一化を可能として流通コストの低減を図ることができる。

【0038】更に、データキャリアは耐環境性に優れるため、搬送中に従来の印刷や紙の場合のように配送先の情報が消えてしまったり剥がれてしまったりする不便はなくなる。更にまた、データキャリアを市場への出入りチェックに用いることで商品の盗難防止を図ることができる。

【0039】更にまた、データキャリアをプリペイドカードとして発行して仲買人と小売人との間の取り引き業務に使用することで、従来の処理現金、手形などによる

決済を不要とし、流通コストの低減により、結果として商品価格を下げるができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデータキャリアを用いた物流システムの流れを示した説明図

【図2】セリ落した商品に対する流通情報の読み書きを示した説明図

【図3】本発明で用いるリーダライタ装置の外観説明図

【図4】本発明で用いるリーダライタ装置の実施例を示した回路ブロック図

【図5】本発明で用いるデータキャリアの実施例を示した回路ブロック図

【図6】本発明で用いるデータキャリアの外観説明図

【図7】本発明における商品の自動振り分けを示した説明図

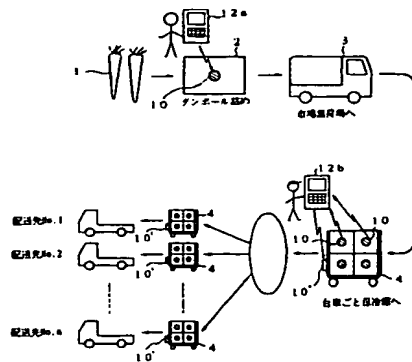
【図8】本発明におけるデータキャリアの入退場券としての利用を示した説明図

【図9】従来の物流システムの流れを示した説明図

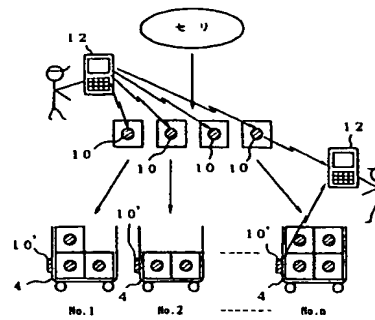
【符号の説明】

- 1：生産品
- 2：ダンボール（商品）
- 3：保冷トラック
- 4：台車
- 10, 10'：データキャリア
- 12, 12a, 12b：リーダライタ装置
- 14：ディスプレイ部
- 16：テンキー
- 18：ライトキー
- 20：リードキー
- 22：ブザー
- 24：制御部
- 26：表示部
- 28：操作部
- 30, 38：データ伝送部
- 32, 34：送受信部
- 36：送受信切替スイッチ
- 40：E² PROM
- 42：整流回路
- 44：コンペア
- 46：ゲート
- 48, 50：トラック

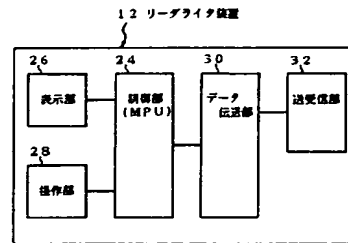
【図1】



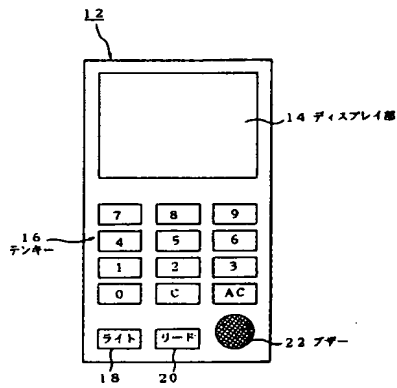
【図2】



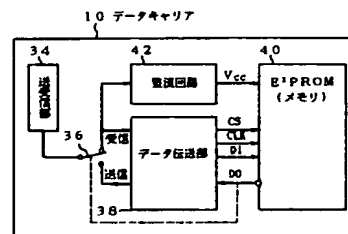
【図4】



【図3】



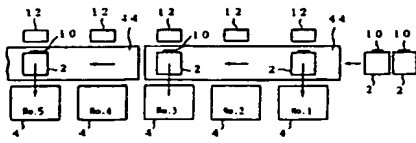
【図5】



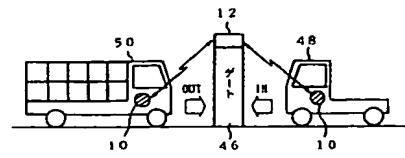
【図6】



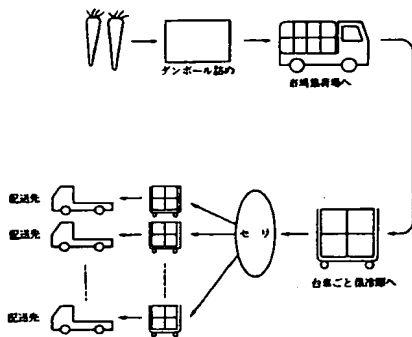
【図7】



【図8】



【図9】



BEST AVAILABLE COPY